Scienza e Vita

I DISCHI VOLANTI: UNA PRIMA REALTA?

L'«Hovercraft», che questa copertina ritrae durante la traversata della Manica, può aprire concrete e interessanti prospettive: molti arditi progetti di "navi del futuro" si riallacciano al "piatto" britannico.

LA NUOVA AUSTIN sfida britannica alle "utilitarie"

GINO BECHI SPIEGA I "CLASSICI" DEL FERMODELLISMO

L'INCHIESTA DEL MESE:

GLI APOSTOLI ITALIANI DELLO SPAZIO

★

Volete scegliere le vostre tasse?

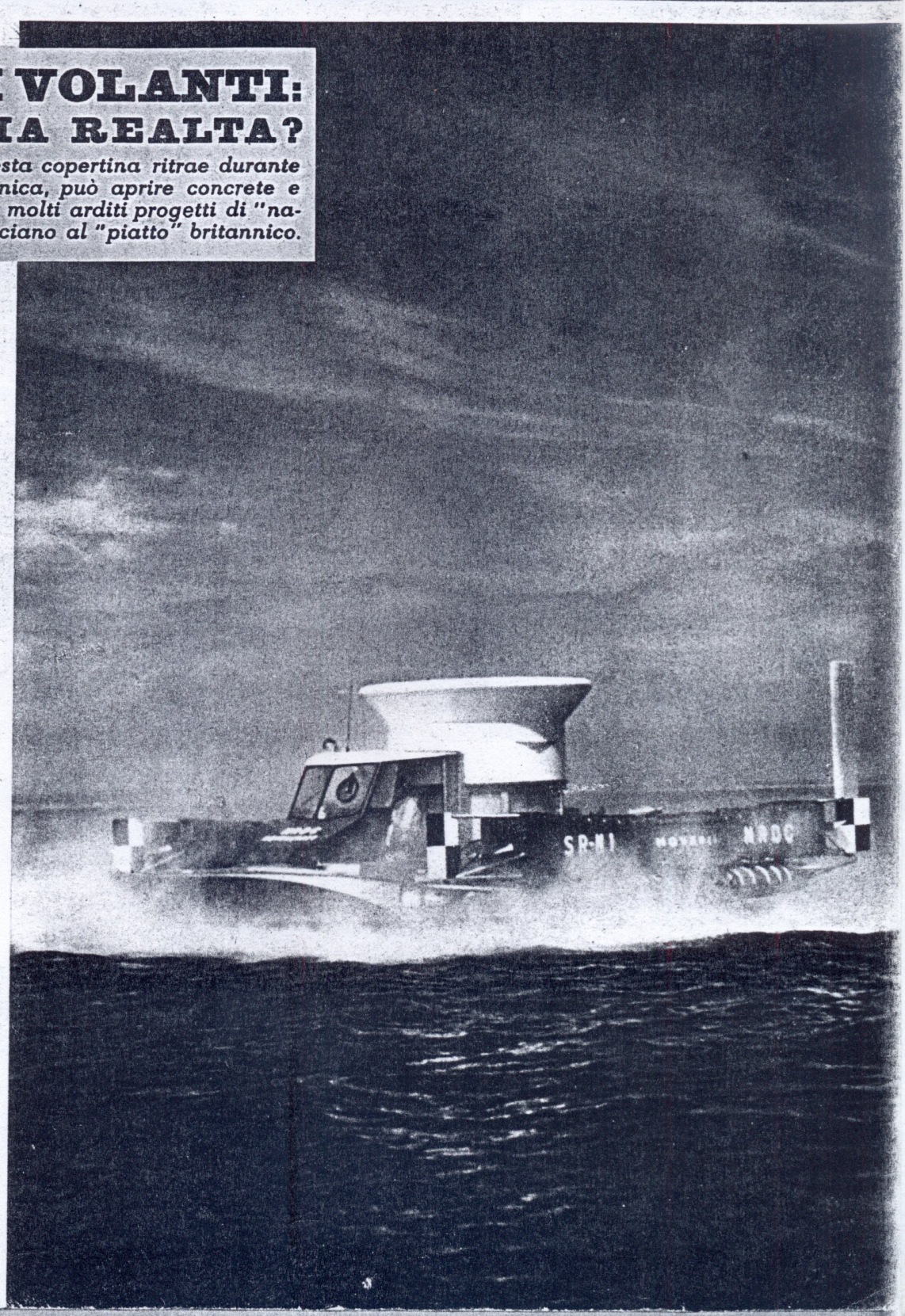
★

UNA FINESTRA NELLA CROSTA DELLA TERRA

★

Quest'autunno pochi temporali

SETTEMBRE 1959
NUMERO 128 • LIRE 150
Spedizione in abb. postale - Gruppo III



ANNO XI - N. 128 - SETTEMBRE 1959 Mensile - Sped. in abb. post. III gruppo

SOMMARIO

- LA LETTERA DEL MESE 5
- ATTUALITÀ SCIENTIFICHE E TECNICHE 5
- NOTIZIE DEL MESE 8
- LA NUOVA AUSTIN, di Piero Casucci 9
- UFFICI POSTALI NELLO SPAZIO, di Giuseppe D'Ayala Valva 17
- DISCHI VOLANTI: FANTASIA E REALTÀ, di Alberto Mondini 22
- I CLASSICI DEL FERMODELLISMO, di Gino Bechi 30
- LE CURE IDROTERMALI di Ferruccio Antonelli 36
- LA TECNOLOGIA DEL CAMPEGGIO di Vincenzo Zaccagnino 40
- GLI APOSTOLI DELL'ASTRONAUTICA di Luigi Prestinenza 46
- LA SCUOLA TRASMISSIONI, di V. E. Pinto 52
- UNA FINESTRA NELLA CROSTA TERRESTRE. 58
- MESTIERE CHE SCEGLI, IMPOSTA CHE TROVI, di Cenisio Zoppis 63
- LA RIABILITAZIONE DEL "TERRORE DEGLI ABISSI„ 68
- UN AUTUNNO ALLA VECCHIA MANIERA, di Edmondo Bernacca 71
- L'ELEFANTE NANO, di L. P. 74
- IL CONCORSO FOTOGRAFICO MENSILE 77

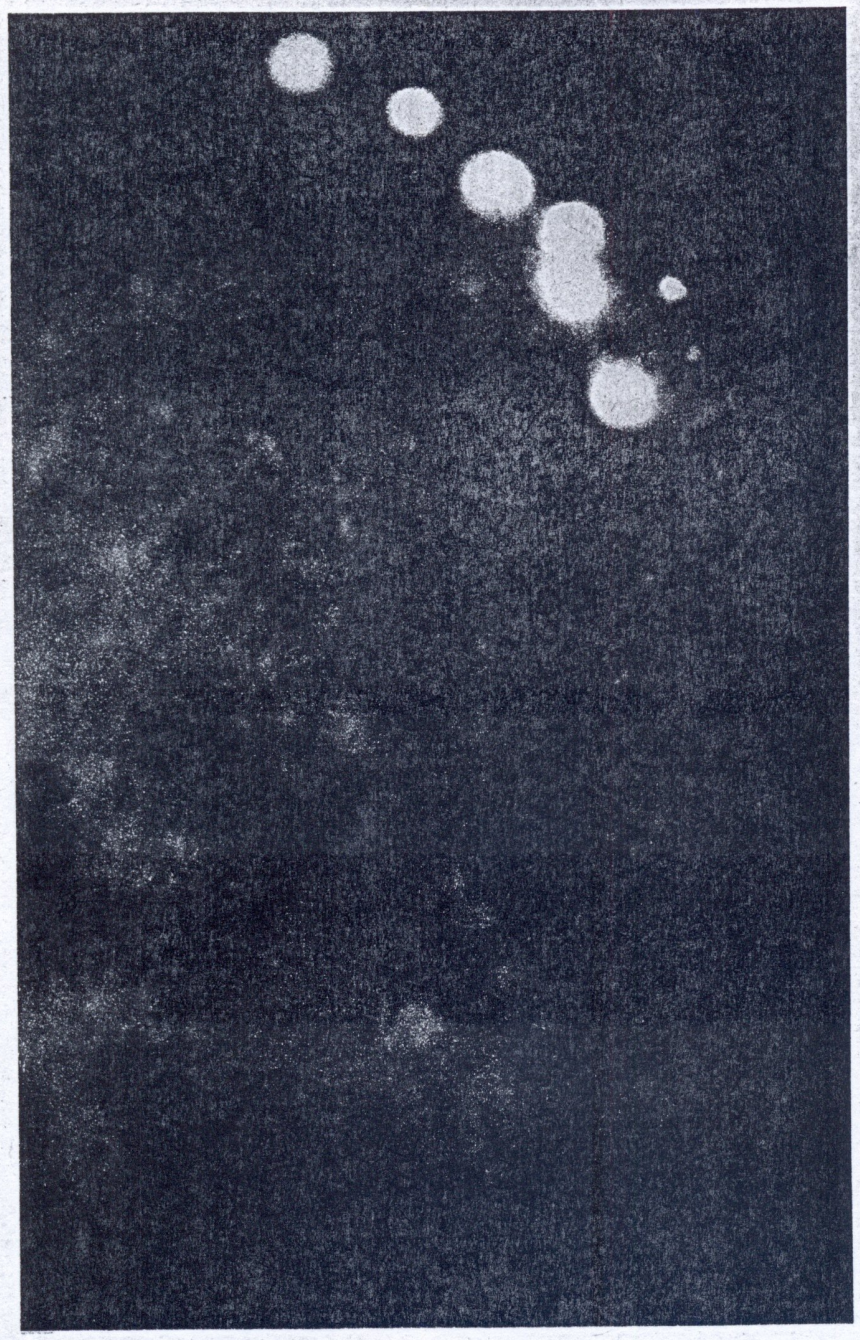
Direzione e redazione: Roma, Piazza Cavour 19, telefono 358.010 • **Indirizzo telegrafico:** Scienzavita Roma • **Distribuzione e abbonamenti:** Rizzoli Editore, Via Pinturicchio 10, Milano, telefono 206.501; c. c. p. 3/2076, Milano • **Pubblicità:** PERIODICI RIZZOLI PUBBLICITÀ - MILANO, Piazza Carlo Erba 6, telefono 206.501/4 - ROMA, Via Ludovisi 16, telefoni 485.592-465.603 - TORINO, Corso Matteotti 3 bis, telefono 520.221

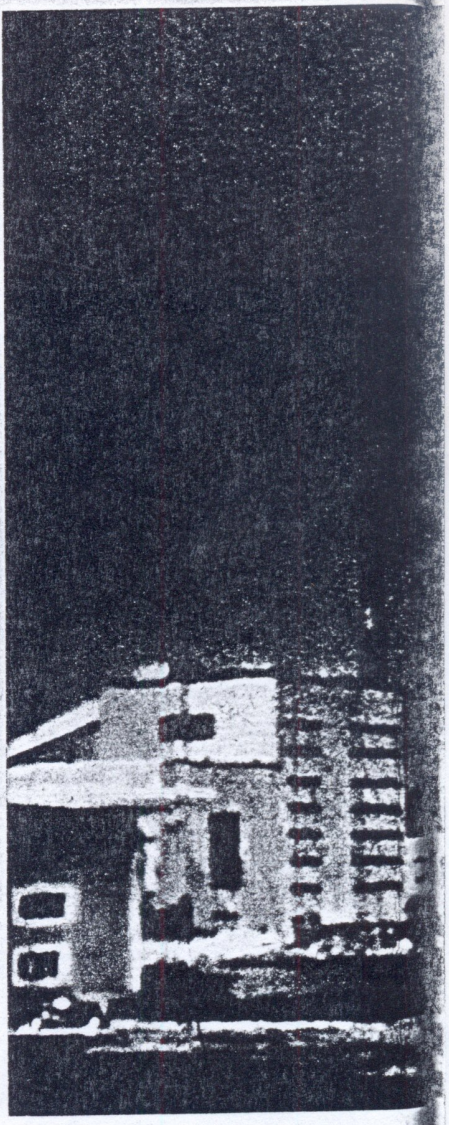
Copyright by **SCIENZA E VITA** 1959 - Tutti i diritti di traduzione e adattamento riservati per tutti i Paesi

Un numero ordinario costa 150 lire - ABBONAMENTO ANNUO (12 fascicoli): IN ITALIA 1600 lire; invio raccomandato 1900 lire ESTERO 2100 lire; invio raccomandato 3180 lire. ABBONAMENTO SEMESTRALE (6 fascicoli) IN ITALIA 850 lire; invio raccomandato 1000 lire - ESTERO 1640 lire. Le richieste di cambiamento di indirizzo vanno accompagnate da 25 lire di francobolli e dalla precedente fascetta - Versamenti per vaglia postale, assegno bancario: a Milano, Via Pinturicchio 10, o c. c. p. 3/2076 intestato a Rizzoli Editore, Milano

DISCHI VOLANTI:

L'Hovercraft, l'aeromobile inglese che ha attraversato la Manica, è il primo esempio di "piatto volante" che si avvicini agli oggetti misteriosi le cui "apparizioni" hanno riempito le cronache del dopoguerra. Progetti di "navi del futuro".





DUE FOTOGRAFIE "SENSAZIONALI"

Abbiamo scelto queste due fotografie perchè ci son sembrate le più tipiche fra quante hanno visto la luce da una decina d'anni a questa parte: a prima vista potrebbero essere definite « sensazionali », invece non hanno alcun valore perchè è assolutamente impossibile dire se si tratti di un fenomeno « non identificabile », d'un fenomeno normale visto sotto un aspetto insolito o semplicemente di un trucco fotografico piuttosto infantile. Il che, ad ogni modo, non vorrebbe affatto dire che non si tratti in ultima analisi di « dischi volanti ».

TI: fantasia e realtà

IL TERMINE « disco volante » venne in onore subito dopo l'ultima guerra e per qualche anno non si potè sfuggire alle incalzanti « apparizioni » di questi oggetti misteriosi. Piloti e passeggeri di aeroplani li avvistavano a dozzine, contadini intenti al pacifico lavoro dei campi se li vedevano arrivare silenziosi e rapidissimi dall'alto dei cieli; ci fu anche chi disse di averne visto i passeggeri: erano un po' più piccoli degli esseri umani che siamo abituati a frequentare, parlavano bene parecchie lingue terrestri, e asserivano, alle spicce, di provenire da altri mondi!

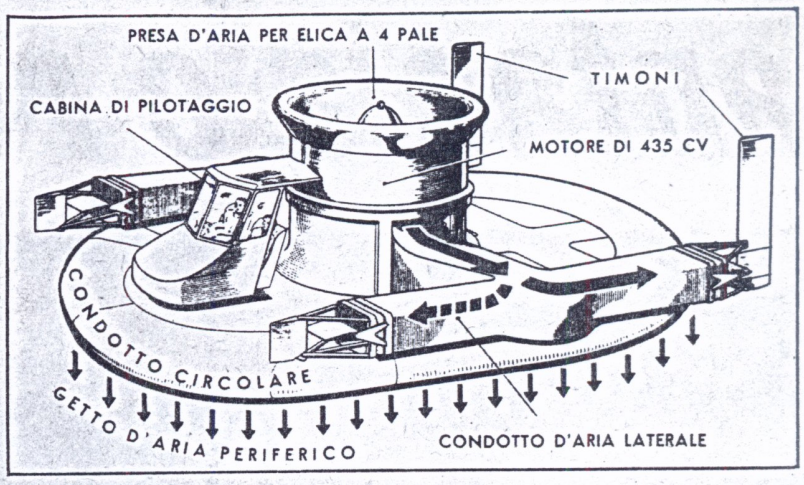
Ogni tanto se ne vedono ancora. Ma esprimere un parere preciso su questi oggetti volanti non identificati è assai azzardato. Per quanto nelle descrizioni che ne sono state fatte ci sia indubbiamente molta fantasia, sarebbe un po' eccessivo tacciare di visionarie centinaia di persone, alcune delle quali ben qualificate: tutti i testimoni sono concordi nel dire che i « dischi volanti » eseguono stranissime evoluzioni, sono capaci di improvvise accelerazioni e decelerazioni, si muovono in ogni direzione. Se vengano veramente da altri mondi o siano russi o americani, è una domanda a cui per ora non ci sentiamo di rispondere; probabilmente il loro sistema di propulsione non è nè a pistoni nè a getto, ma è da ricollegarsi a quella propulsione elettromagnetica di cui si parla con crescente insistenza nei congressi e nelle pubblicazioni di scienza.

La tecnica attuale è in grado di produrre macchine a forma di disco, capaci di sollevarsi verticalmente; sono noti vari progetti, fra cui uno canadese di cui parlò la rivista *Life*, ed uno dovuto al tecnico tedesco Epp. I costruttori dicono meraviglie di questi aeromobili, che dovrebbero risultare molto veloci e manovrabili; non c'è che da attenderli, quando saranno realizzati, sul terreno di prova.

Ma in Inghilterra si parla in que-

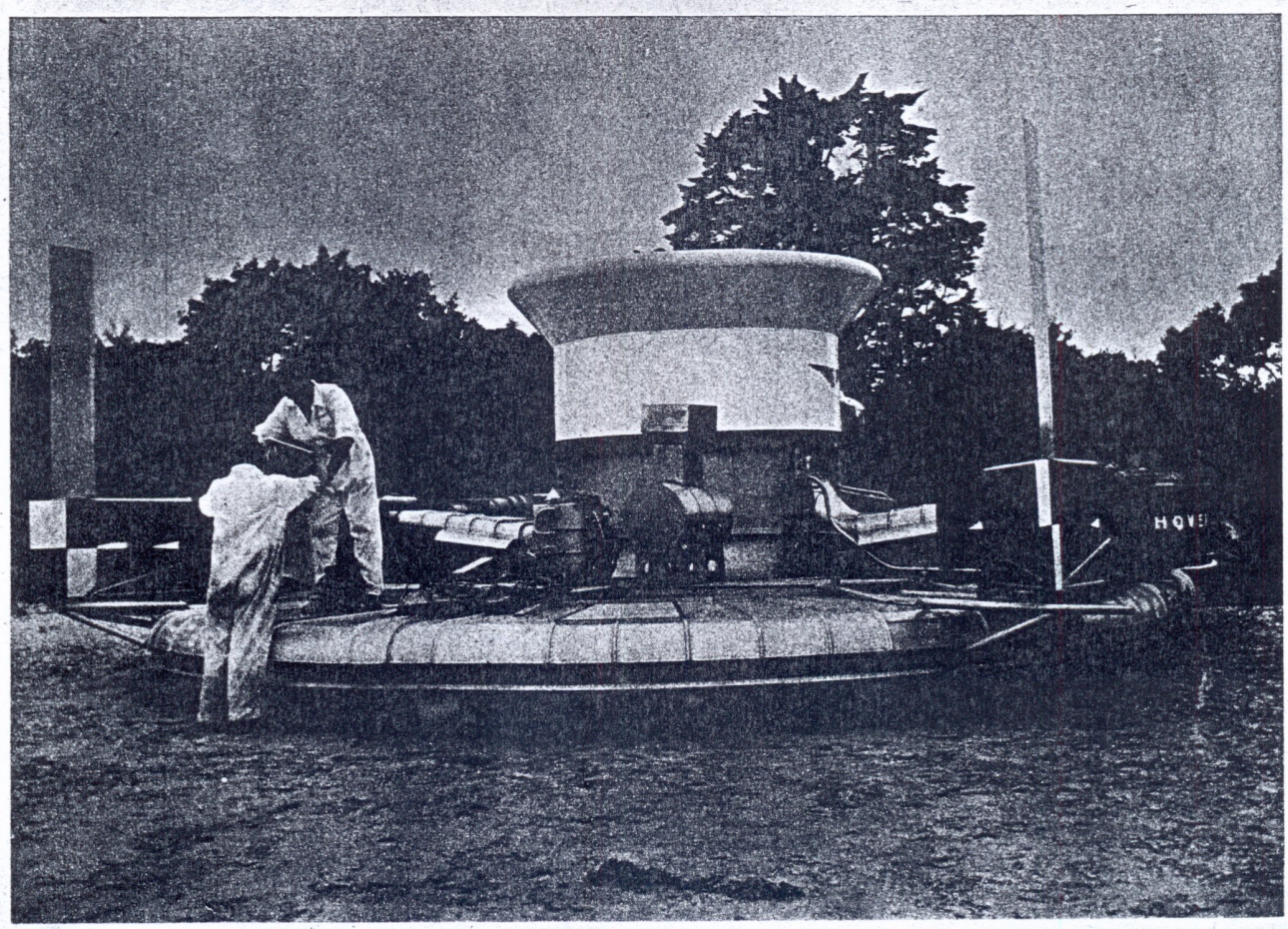
sti giorni d'un disco volante che non ha nulla a che vedere con le macchine misteriose; se ne conoscono tutti i dati più importanti, dal peso che è di circa 3500 kg, alle dimensioni (10 metri di lunghezza per 8 di larghezza), al motore (un Alvis-Leonides da 450 HP), al principio di funzionamento: aspirare aria da sopra e soffiarla in basso per mezzo di un condotto anulare che corre tutt'intorno al bordo inferiore. Inoltre, mentre i dischi volanti classici hanno per così dire la loro base in cielo, in quanto vengono dalle grandi altezze, si fanno vedere un momento, e poi spariscono di nuovo nell'azzurro, il disco volante inglese si stacca appena da terra o dall'acqua, si solleva per una trentina di centimetri in una nuvola di spruzzi o di polvere, e così sollevato trasla, cioè si muove.

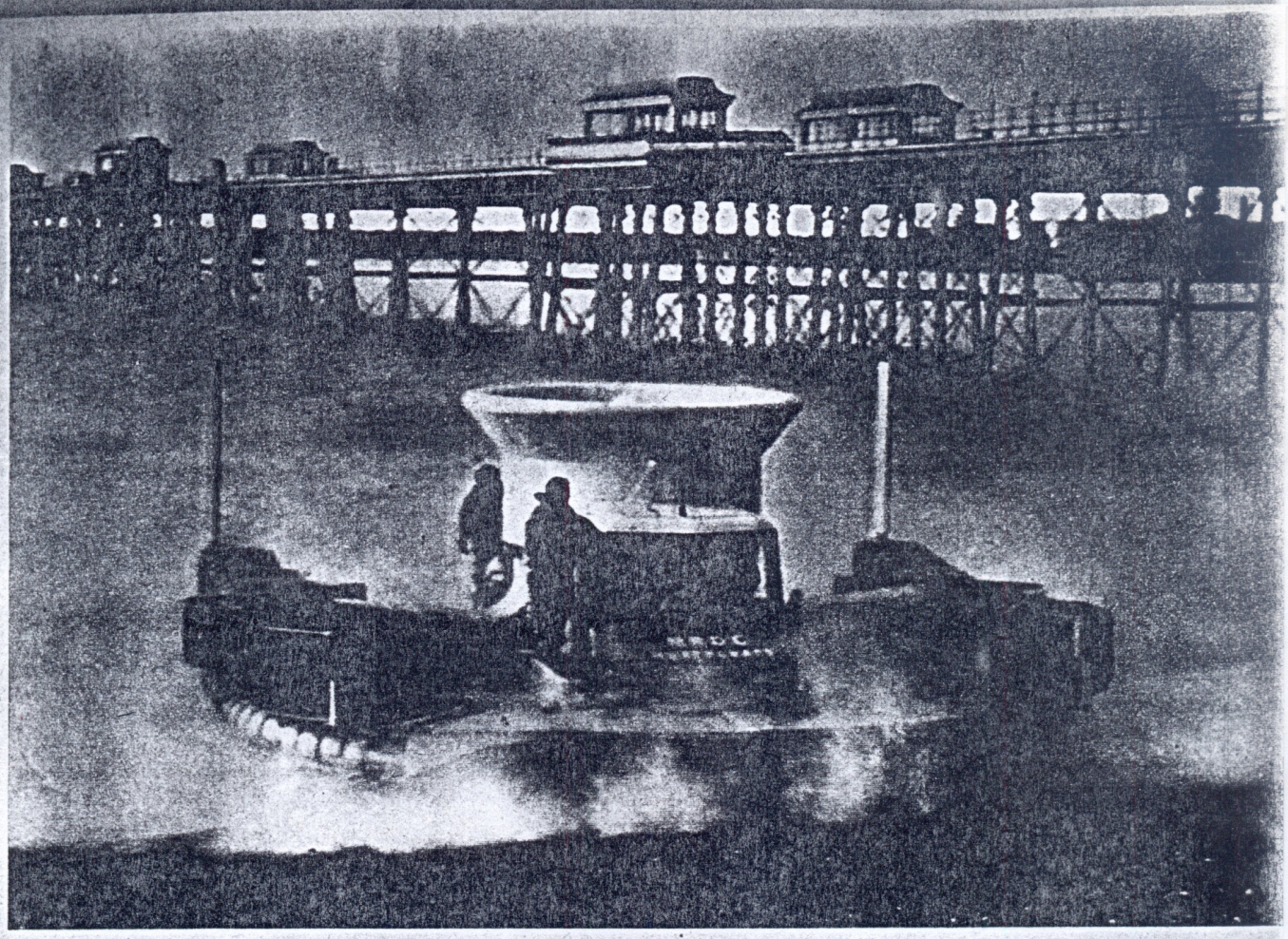
L'inventore di questo strano congegno è un uomo tranquillo, sposato e padre di due figliole, che vive in una casa galleggiante, costruita a bordo di una lancia militare in disuso, e sbarca il lunario costruendo piccole imbarcazioni da diporto: si chiama Christopher Cockerell; l'idea di questa macchina volante gli venne per la prima volta sei anni fa. Con pazienza britannica, e con l'aiuto di un vecchio battello a motore, un grosso ventilatore preso a prestito dal gasometro



L'IMPRESA DEL PIATTO VOLANTE INGLESE

25 luglio 1959, ore 6,52 a.m.: l'aeromobile SNR 1, tocca la spiaggia di Dover dopo aver attraversato la Manica in due ore e tre minuti compresa una breve sosta per il rifornimento di carburante. Il tempo del percorso non rappresenta un record. Tutt'altro. Ma la traversata segna egualmente un avvenimento eccezionale; un avvenimento di cui i nostri nipoti parleranno come del primo felice esperimento di un rivoluzionario sistema di propulsione. Librandosi appena di una trentina di centimetri sul pelo dell'acqua e inzuppando senza pietà i suoi tre passeggeri, tra cui il suo inventore, l'ingegnere inglese C. S. Cockerell, il « piatto volante » costruito dalla Saunders-Roe, ha dimostrato le vaste possibilità d'impiego di questi nuovi mezzi anfibi che si spostano librandosi su un cuscino d'aria. Le « navi del futuro » si rispecchieranno forse in questo prototipo la cui insolita impresa ha acceso la fantasia dei più audaci progettisti. Nella foto in alto: **il primo progetto dal quale doveva poi nascere l'Hovercraft.** In basso: **i tecnici provvedono alla revisione finale poco prima della partenza.** A destra: **la storica telefoto dell'arrivo a Dover del « piatto volante » inglese.**





locale, e un aspirapolvere preso a prestito dalla moglie, Cockerell si mise a studiare e a sperimentare. Quando fu convinto della realizzabilità del suo progetto, andò a parlarne ad una delle più antiche e solide ditte che costruiscono aeroplani in Inghilterra: la Saunders-Roe. E tutto rimase avvolto nel mistero per vari anni; al mistero si aggiunse la fretta, quando si venne a sapere che gli Americani erano intenti a sperimentare veicoli dalle caratteristiche molto simili, cioè veicoli capaci di marciare sulla terra e sull'acqua scivolando su una specie di cuscino d'aria compressa.

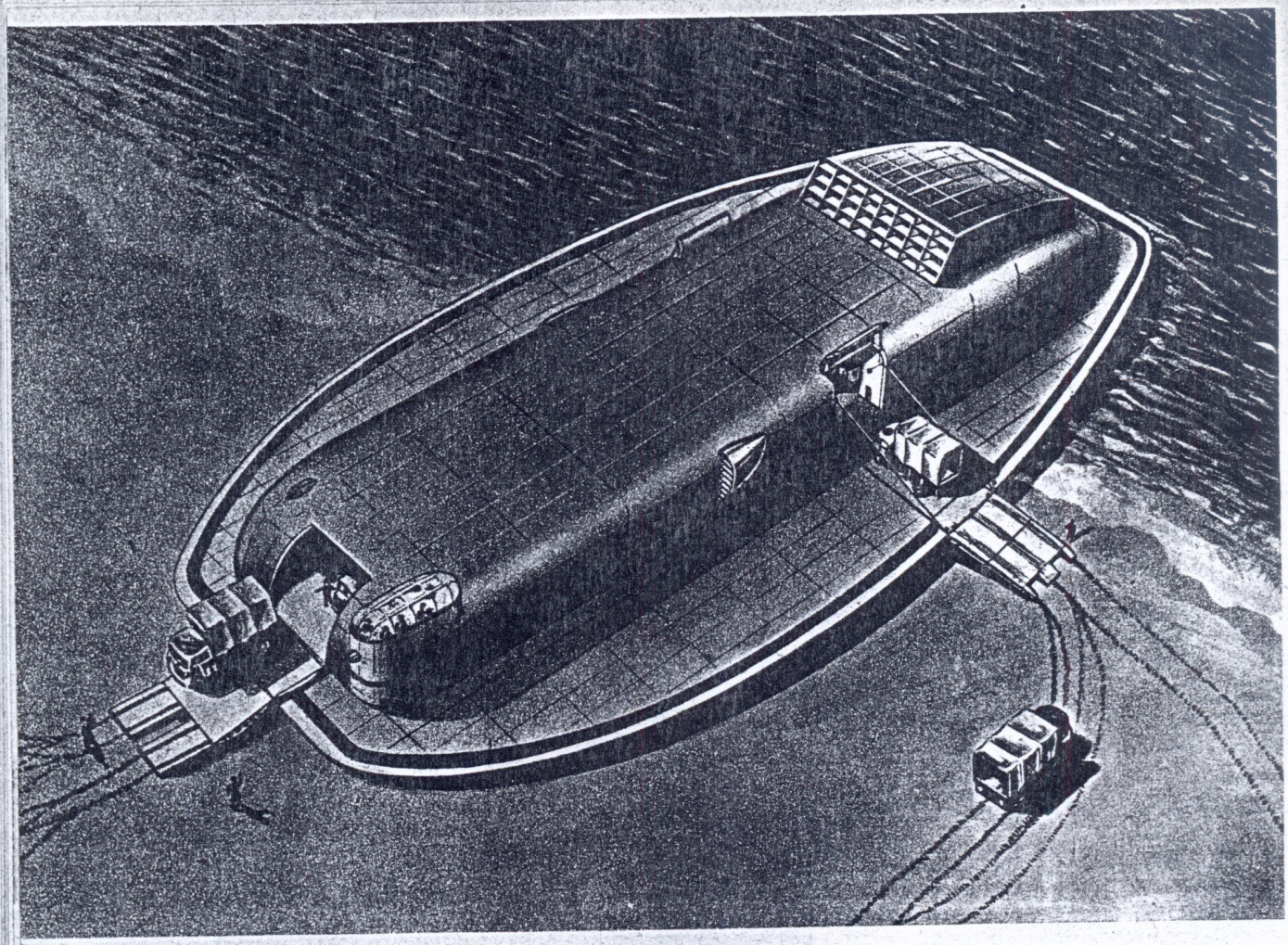
Negli ultimi tempi i tecnici lavoravano fino a venti ore al giorno intorno allo strano veicolo, che porta il nome, o meglio la sigla SRN 1, e viene chiamato comunemente « piatto volante » o Hovercraft, che vuol dire macchina per stare in aria da fermo. Accanto all'inventore Cockerell, notte e giorno, stava il più giovane dei progettisti aeronautici britannici, il trentaduenne Dick Stanton-Jones.

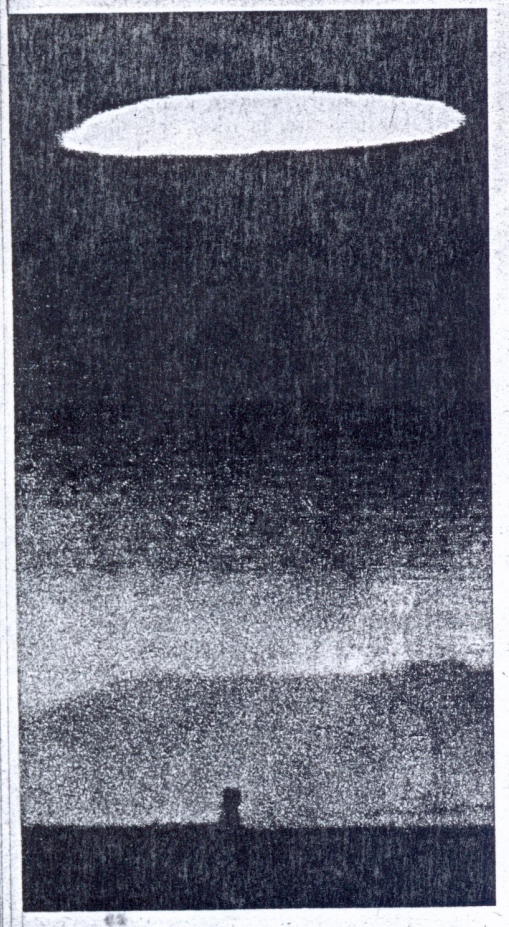
I primi voli dell'SRN 1 ebbero luogo l'8 giugno a Cowes, nell'isola di Wight: la strana macchina venne fuori dalla rimessa, il pilota collaudatore Peter Lamb sedette ai comandi, in una cabina che somiglia molto da vicino a quella che ospita il conducente d'un autobus inglese; la gente che si godeva la bella giornata sul mare a bordo di piccole navi da diporto potè udire il rombo del motore che saliva di tono, ma non potè vedere nulla perchè fra la rimessa e il mare erano stati stesi dei teloni di protezione. L'Hovercraft si sollevò, prima « frenato », cioè assicurato al terreno da vari cavi per evitare un rovesciamento, o una fuga che sarebbero stati disastrosi. Poi, quando il pilota Lamb sentì d'avere l'apparecchio alla mano, i cavi d'ormeggio vennero tolti, e l'aeromobile si sollevò libero ad una trentina di centimetri da terra: come ai primordi della storia dell'aeroplano, i presenti s'erano gettati a terra per percepire esattamente l'effetto di questo sollevamento.

Cockerell cominciava a sentirsi soddisfatto: la macchina era rimasta in aria trenta minuti, poi s'era posata dolcemente; le prove sull'acqua potevano cominciare. L'11 giugno infatti l'Hovercraft si sollevava, in un turbine di schizzi, sempre nell'isola di Wight e precisamente nell'estuario del fiume Medina. Erano le 15,19: questa volta gli schermi della segretezza potevano cadere; il lungomare di Cowes, dal quale si vede l'estuario del fiume, nereggiava di folla. Il pilota collaudatore Peter Lamb prese posto sull'apparecchio indossando il casco, una tuta bianca, e una cintura di salvataggio; niente paracadute, perchè l'altezza di questi voli si misura in pollici, da noi in centimetri; essi però richiedono ugualmente abilità e fegato. Col pilota c'era un osservatore, Bob Strath.

L'apparecchio si sollevò di una trentina di centimetri, volò in avanti, indietro, lateralmente; la ressa delle imbarcazioni di curiosi era tale che il pilota non poteva compiere tutte le evoluzioni che aveva in mente. A un certo punto Strath, l'osservatore, uscì dalla cabina e andò ad aggiustare la zavorra per assicurare un migliore equilibrio; alla fine Lamb tolse gas, e l'SRN 1 si riposò dolcemente sull'acqua. Mentre la prova era in corso passò lento e maestoso il transatlantico *Queen Mary*, in rotta per New York; dalla sirena della grande nave venne un fischio di gioioso saluto e di cordiale augurio per questa nave del futuro. Cockerell era raggiante; ma aveva in mente una prova molto più impegnativa: la traversata della Manica.

Il 25 luglio di quest'anno ricorreva un anniversario importantissimo nella storia dell'aviazione: il cinquantenario della prima traversata della Manica in aeroplano, compiuta dal pilota francese Louis Blériot da Calais a Dover nel 1909, su un monoplano di sua costruzione, munito del motore italiano Anzani, da 25 CV. Blériot impiegò trentasette minuti a compiere il percorso, e il suo successo sollevò un'ondata di indescrivibile entusiasmo per l'aviazione, allora bambina.





GLI INGEGNERI DELLA SAUNDERS-ROE hanno in progetto, per un futuro non molto lontano, una nave volante di 400 tonnellate che dovrebbe sostituire il classico ferry boat che fa servizio attualmente sulla Manica. La nave volante inglese sarà simile press'a poco a quella del disegno qui riprodotto (*foto in alto*). *In basso a destra*: un modello di piatto volante americano, il Levacard Ford, ancora in fase sperimentale. *A sinistra*: la presunta foto di un « disco volante » sorpreso a sorvolare la base segreta di missili di Holloman negli Stati Uniti. Ma chi l'ha presa?

Il 25 luglio di quest'anno lo strano congegno di Cockerell lasciava Calais, all'alba come già fece il pioniere francese; a trenta centimetri dall'acqua, su una Manica eccezionalmente calma, lo Hovercraft procedeva lentamente, con tre persone a bordo, fra schizzi così alti da farlo sembrare una specie di fontana semovente; alle volte si spingeva fino alla massima velocità consentita dai suoi mezzi, cioè 28-30 nodi, quasi 55 km l'ora, ma più spesso il pilota si preoccupava di mettere alla prova le qualità manovriere del suo apparecchio sul mare aperto e contro un vento robusto. A un certo punto i numerosi osservatori che da aeroplani e da natanti stavano seguendo la prova videro il piatto volante posarsi sull'acqua. Un guasto? Nemmeno per sogno; semplicemente era finita la benzina: a differenza di quanto accade ai veri aeroplani, per i quali la fine del carburante rappresenta una temuta crisi, il piatto di Cockerell si limita a posarsi dove si trova, e attende d'essere rifornito. Questo accadde anche il 25 luglio; rifatto il pieno, l'aeromobile riparti, arrivando sulla spiaggia di Dover alle 6,52 del mattino: la traversata aveva richiesto due ore e tre minuti, compresa la sosta.

Non si può dire un record di velocità; i battelli che portano normalmente i passeggeri in coincidenza con i treni impiegano circa un'ora e mezza. Eppure il giorno dopo i giornali britannici fecero gran caso di quella traversata e l'ottantenne ex sindaco di Dover, Mr. Frederick Morecroft, che vide cinquant'anni fa l'arrivo di Blériot, disse d'esser contento d'aver vissuto abbastanza per vedere anche questa storica giornata.

Dal monoplano di Blériot discesero gli aeroplani che dovevano dominare gli oceani, i deserti, le montagne; cosa rappresenta questa strana barca rumorosissima che si chiama SRN 1, la quale è più lenta del battello, certo più scomoda perchè i suoi passeggeri sono stati inzuppati fino alle midolla, probabilmente più cara?

Rappresenta un principio nuovo, che forse cambierà il volto alla locomozione come siamo abituati a concepirla da qualche secolo: i nostri veicoli acquatici tagliano la superficie del liquido sotto la spinta di un'elica, vincendo una rilevante resistenza idrodinamica; i nostri veicoli terrestri scorrono sulle ruote, alcune delle quali sono motrici: la ruota è stata un'invenzione fondamentale, si può dire che da essa sia nata tutta la nostra civiltà, ma anche il suo attrito non è trascurabile.

In Inghilterra e negli Stati Uniti sono in corso esperienze con vari tipi di veicoli terrestri e marini, sospesi sopra un cuscino d'aria. La sospensione sul cuscino d'aria è ricca di vantaggi; elimina per i veicoli terrestri le scosse derivanti dall'ineguaglianza del suolo, permette la marcia sull'erba, sul ghiaccio, sulla neve, nel deserto. E' un sistema di propulsione che propone per la prima volta nella storia della locomozione il vero veicolo anfibio; ma c'è di più: data l'esiguità dell'attrito, con piccole potenze si potranno raggiungere velocità molto rilevanti.

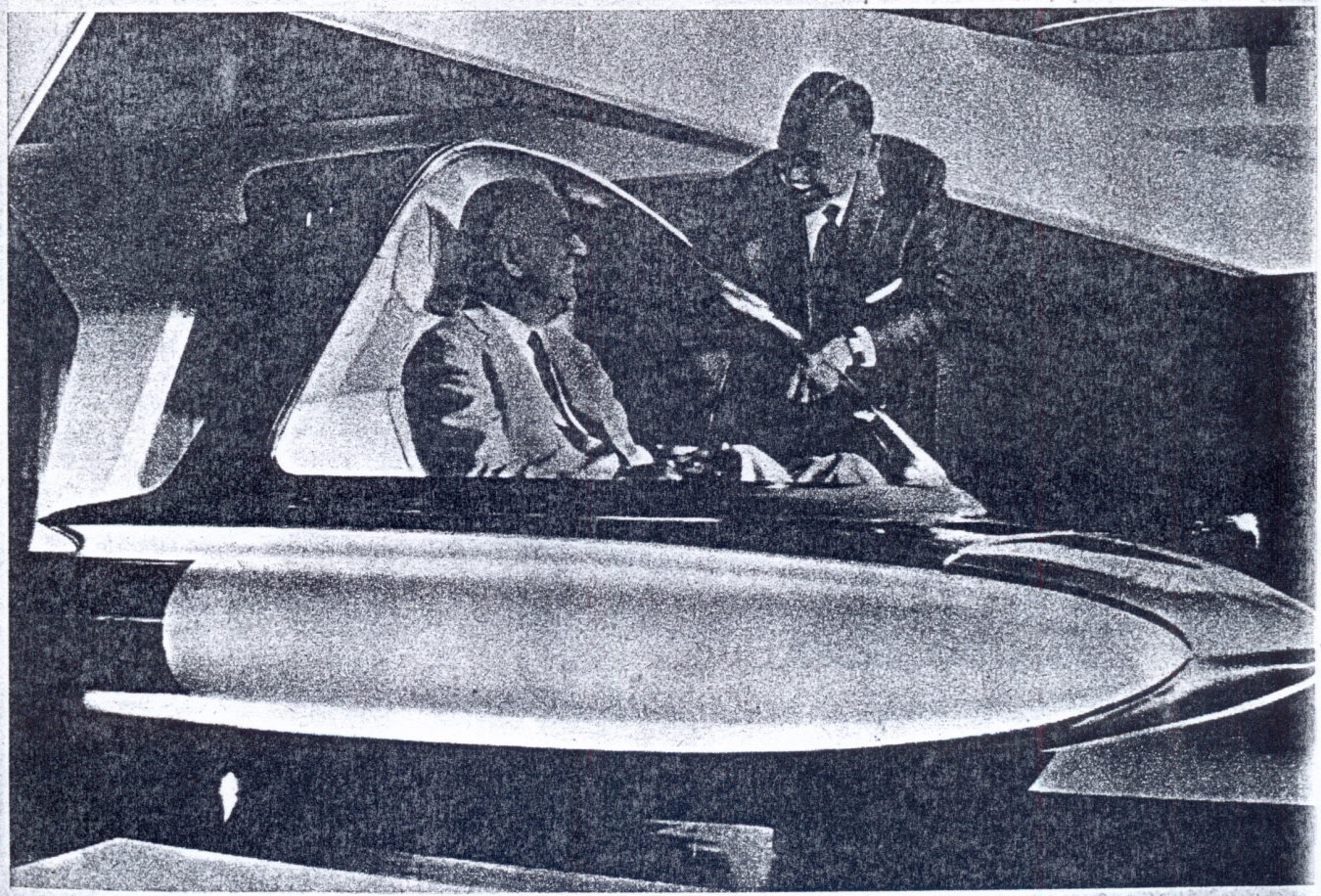
Questo primo veicolo sperimentale, costruito dalla Saunders Roe nel tempo primato di otto mesi, con una spesa di 150.000 sterline, (e passato ora alla Westland Aircraft Limited che ha assorbito la Saunders Roe) serve appunto a dimostrare il principio: aspirando l'aria dall'alto, il motore crea il cuscino d'aria che sostiene l'apparecchio; l'effetto di propulsione è conseguito facendo uscire l'aria da aperture posteriori, oppure anteriori, o laterali, a seconda della direzione in cui si vuole andare; l'aria per la propulsione scorre in speciali condutture a sezione quadrata.

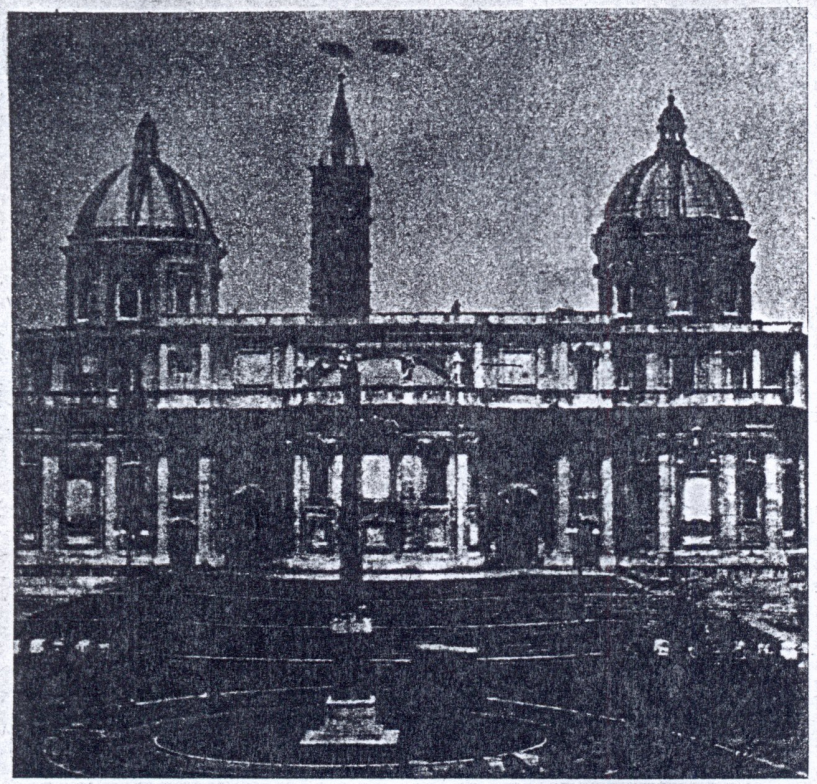
Per rendersi conto intuitivamente del principio che governa il piatto volante di Cockerell basta prendere un aspirapolvere (ecco dove entra in scena l'aspirapolvere che il sagace inventore si faceva imprestare dalla moglie). Se disponiamo le cose in modo che l'aspirapolvere, anzichè aspirare, soffi l'aria alla sua estremità, riuscirà estremamente facile, con pochissimo sforzo, farlo scorrere sul pavimento. Perchè mai? Perchè sotto viene a crearsi, seppure rudimentale, il famoso cuscino d'aria che è il perno di tutto il sistema.

Provata la bontà del principio, si può dire che il lavoro sia appena cominciato; l'aeromobile non farà alcuna apparizione in pubblico prima della mostra aerea di Farnborough che avrà luogo nella seconda settimana di settembre: importanti modifiche sono allo studio e forse già in corso. Per prima cosa verrà installato un secondo motore, che servirà esclusivamente per la propulsione, lasciando che l'Alvis-Leonides serva soltanto alla sostentazione; con questa modifica si pensa di raggiungere una velocità di 50 nodi (92 km l'ora) e una altezza di mezzo metro, rispetto agli attuali trenta centimetri: il guadagno in altezza dovrebbe, si spera, diminuire un po' gli spruzzi che si sono rivelati un inconveniente maggiore del previsto.

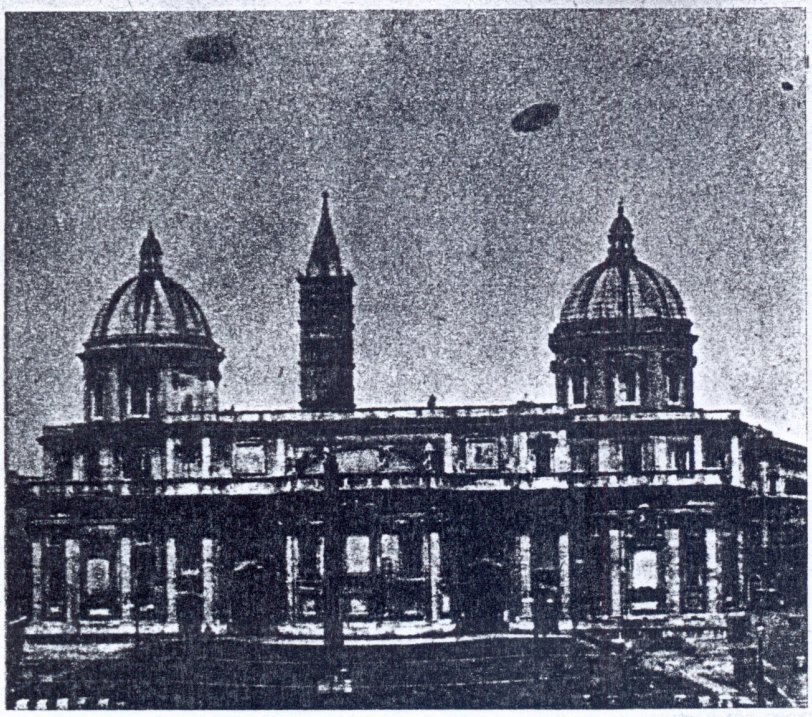
Sui tavoli da disegno dei progettisti stanno intanto nascendo « navi librate » assai audaci; la prima dovrebbe pesare quaranta tonnellate, e portare dagli ottanta ai cento passeggeri a velocità molto elevate: si parla di cento e anche di centocinquanta chilometri l'ora. Questo veicolo verrebbe impiegato per portare passeggeri e vetture da una costa all'altra della Manica.

Ma la traversata della Manica non è che un obbiettivo immediato; Cockerell, la Saunders Roe, e lo stesso governo britannico, che ha sussidiato generosamente l'iniziativa, hanno progetti ben più ambiziosi. Il piatto volante a bassa quota si inserisce fra la nave e il mezzo aereo, ed è un incrocio di caratteristiche preziose. In caso di impiego militare, lo Hovercraft è il più efficace mezzo da sbarco che mai un generale dei Marines abbia sognato nei momenti di euforia; se la costa è





DUE MOMENTI DELLA PRESUNTA APPARIZIONE di due dischi volanti in piazza Santa Maria Maggiore, a Roma, ricostruiti in un fotomontaggio. L'apparizione fu denunciata a suo tempo dal console Alberto Perego che raccoglie dati sui dischi volanti e asserisce di averne visti personalmente diverse decine in Italia.



piatta nessuna manovra è richiesta per passare dall'acqua alla terra: arrivando sulla spiaggia il veicolo continua la sua corsa, con la sola differenza che gli spruzzi di salsedine cedono il posto a mulinelli di sabbia.

Per l'impiego come trasporto civile, due sono i fattori che dovrebbero militare a favore di questo mezzo; uno economico, perchè secondo calcoli fatti dovrebbe risultare meno dispendioso degli aeroplani, soprattutto tenendo conto del fatto che non richiede alcuna attrezzatura aeroportuale; l'altro psicologico: nonostante la grande diffusione dell'aviazione, non dobbiamo dimenticare che la grande maggioranza della gente non ha mai volato, e che la metà delle persone considerano l'aeroplano un mezzo molto pericoloso, e non hanno alcun desiderio di salirvi. I milioni di passeggeri trasportati ogni anno dalle compagnie aeree sono un inganno della statistica; è vero che vi sono milioni di presenze a bordo dei velivoli, ma è anche vero che si tratta molto spesso delle stesse persone, che sono dei viaggiatori aerei ormai abituati. L'aeroplano oggi è uno dei mezzi di trasporto più sicuri che vi siano; questo obbiettivamente, considerando il numero degli incidenti in rapporto al numero dei passeggeri trasportati e dei chilometri percorsi: è universalmente ammesso che l'automobile è molto più pericolosa, e la motocicletta si può paragonare alle evoluzioni al trapezio, eseguite senza la rete di protezione. Però rimane il fatto psicologico; gli istinti dell'uomo, abituati da millenni all'orrore del vuoto, si ribellano all'idea dell'altezza. Un veicolo che viaggi a mezzo metro, o al massimo ad un metro o due d'altezza sopra l'acqua o la terra, non pone alcun problema d'adattamento psicologico: ecco perchè l'invenzione di Mr. Cockerell potrà divenire un mezzo di trasporto di massa.

Se il primo di questi veicoli è quello sperimentale già costruito e il N. 2 quello su accennato che dovrebbe far servizio sulla Manica entro cinque anni; il N. 3 dovrebbe essere un zatterone da cento tonnellate, capace di trecento passeggeri; il N. 4 un trasporto a lungo raggio, con una portata di 160 tonnellate; il N. 5 un veicolo immenso, da diecimila tonnellate, duecento metri di lunghezza e poco più di cento di larghezza, capace di portare fino a quattromila passeggeri a 250 chilometri l'ora. Evidentemente un colosso di questo genere dovrebbe potersi sollevare dall'acqua di cinque o sei metri, in modo da attraversare anche l'Atlantico, dove le onde come si sa fanno sul serio; il N. 5 porterebbe quindi il doppio dei passeggeri che porta oggi la *Queen Mary*, ad una velocità quadrupla. C'è chi ha accennato anche ad un N. 6, da centomila tonnellate, lungo un miglio; ma il progettista Stanton-Jones ne ha parlato con un sorriso un po' vago, e non sappiamo se dobbiamo prenderlo sul serio anche per quest'ultima versione.

Entro due o tre anni, comunque, ogni dubbio dovrebbe cadere; o usciranno fuori nuove e impreviste difficoltà a sbarrare la strada al nuovissimo piatto volante, o questo diverrà il mezzo più diffuso, favorito ed economico per spostarsi indifferentemente sul mare e sulla terra.

Alberto Mondini